

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-5

Deuxième édition
Second edition
2005-07

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

**Partie 5:
Famille de connecteurs de type MT**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 5:
Type MT connector family**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61754-5:2005

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-5

Deuxième édition
Second edition
2005-07

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

**Partie 5:
Famille de connecteurs de type MT**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 5:
Type MT connector family**

© IEC 2005 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Description	8
3 Interfaces	8
Figure 1 – Configuration du connecteur MT et option de couplage	10
Figure 2 – Alignement des broches dans la configuration MT	12
Figure 3 – Connexion à ressort MT	14
Figure 4 – Interface MT	16
Figure 5 – Emplacement de la cible de référence optique sur la face terminale du connecteur	18
Figure 6 – Calibre pour le guide des broches	20
Figure 7 – Alignement MT du calibre pour les trous des broches	22
Tableau 1 – Dimensions des broches MT d'alignement	12
Tableau 2 – Dimension de la connexion à ressort MT	14
Tableau 3 – Dimensions de l'interface MT	16
Tableau 4 – Dimensions du calibre pour les trous du guide des broches	20
Tableau 5 – Dimensions des trous des broches MT d'alignement	22

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-5:2005

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	9
2 Description	9
3 Interfaces	9
Figure 1 – MT plug configuration and intermateability options	11
Figure 2 – MT alignment pin	13
Figure 3 – MT clamp spring	15
Figure 4 – MT interface	17
Figure 5 – Optical datum target location on plug endface	19
Figure 6 – Gauge for guide pin holes	21
Figure 7 – MT alignment pin hole gauge	23
Table 1 – Dimensions for MT alignment pin	13
Table 2 – Dimensions for MT clamp spring	15
Table 3 – Dimensions for MT interface	17
Table 4 – Dimensions for gauge for guide pin holes	21
Table 5 – Dimensions for MT alignment pin hole gauge	23

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-5:2005

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 5: Famille de connecteurs de type MT

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61754-5 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1996, dont elle constitue une révision mineure. Les modifications techniques apportées par cette édition comprennent l'ajout de nouvelles dimensions d'interfaces pour les broches d'alignement.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/2126/FDIS	86B/2168/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de la présente Norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 5: Type MT connector family

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61754-5 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1996, of which it constitutes a minor revision. Specific technical changes involve addition of intermateability dimensions for alignment pins.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
86B/2126/FDIS	86B/2168/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La CEI 61754 comprend plusieurs parties, publiées sous le titre général *Interfaces de connecteurs pour fibres optiques*.

- La première partie, intitulée *Généralités et guide*, couvre les informations générales.
- Les parties suivantes concernent les interfaces pour diverses familles de connecteurs.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-5:2005

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

IEC 61754 consists of multiple parts, under the general title *Fibre optic connector interfaces*.

- Part 1, entitled *General and guidance*, covers general information.
- Subsequent parts contain interfaces for various connector families.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-5:2005

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 5: Famille de connecteurs de type MT

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions d'interface normalisées pour la famille de connecteurs de type MT.

2 Description

Le connecteur de base de la famille des connecteurs de type MPO est un connecteur à fiches multicontacts caractérisé par une ferrule rectangulaire, normalement de 2,5 mm x 6,4 mm. L'alignement du connecteur se fait à l'aide de deux broches d'alignement et il est sécurisé avec un ressort de verrouillage.

Chaque interface de connexion peut être configurée de plusieurs façons, comme indiqué à la Figure 1. Dans la version de base propre à cette famille de connecteurs, les deux broches d'alignement sont libres de bouger à l'intérieur du corps du connecteur, et par conséquent, lorsqu'elles sont déconnectées, elles peuvent être placées dans l'une ou l'autre des deux prises. Le connecteur peut également être configuré avec une seule broche fixée dans chaque moitié (une variante hermaphrodite), ou avec les deux broches fixées dans une seule prise (une variante fiche et socle). La Figure 1 montre les variantes permettant l'accouplement:

- a) le connecteur de base au connecteur de base avec deux broches libres;
- b) le connecteur à une seule broche à un connecteur de base en employant une broche libre supplémentaire;
- c) un connecteur à deux broches avec un connecteur de base;
- d) un connecteur à une seule broche à un connecteur à une seule broche.

NOTE Le connecteur avec deux broches ne s'accouple pas avec le connecteur à une seule broche.

Les différentes interfaces de connecteur s'accouplent et alignent correctement le plus petit nombre défini de cibles de référence optique.

3 Interfaces

La présente norme contient les interfaces normalisées suivantes:

Interface 5-1 MT dimensions de l'interface

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 5: Type MT connector family

1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for the type MT family of connectors.

2 Description

The parent connector for type MT connector family is a multiway plug connector characterized by a rectangular ferrule, typically 2,5 mm by 6,4 mm. The connector is aligned using two alignment pins and is normally secured by the use of a latching spring.

Each connector interface may be configured in a number of ways as shown in Figure 1. In the parent version, the two alignment pins are free to move within the plug bodies, and hence when unplugged may be located in either plug. The connector may also be configured with one pin fixed in each half (a hermaphroditic variant), or with both pins fixed in one plug (a plug and socket variant). Figure 1 shows which variants are intermateable as follows:

- a) parent plug to parent plug using two free pins;
- b) single pin plug to parent plug using one extra free pin;
- c) two pin plug to parent plug;
- d) single pin plug to single pin plug.

NOTE The two pin plug will not intermate with the single pin plug.

Different connector interfaces will intermate and will correctly align the lower defined number of optical datum targets.

3 Interfaces

This standard contains the following standard interface:

Interface 5-1 MT interface dimensions

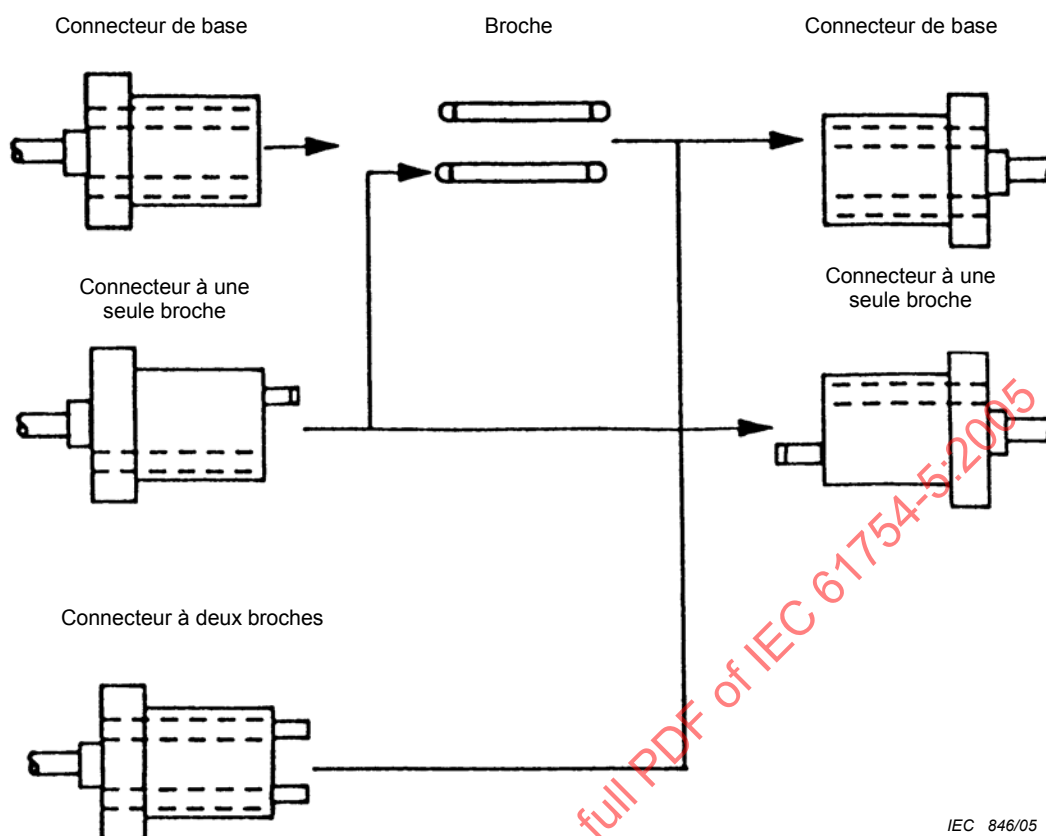


Figure 1 – Configuration du connecteur MT et option de couplage

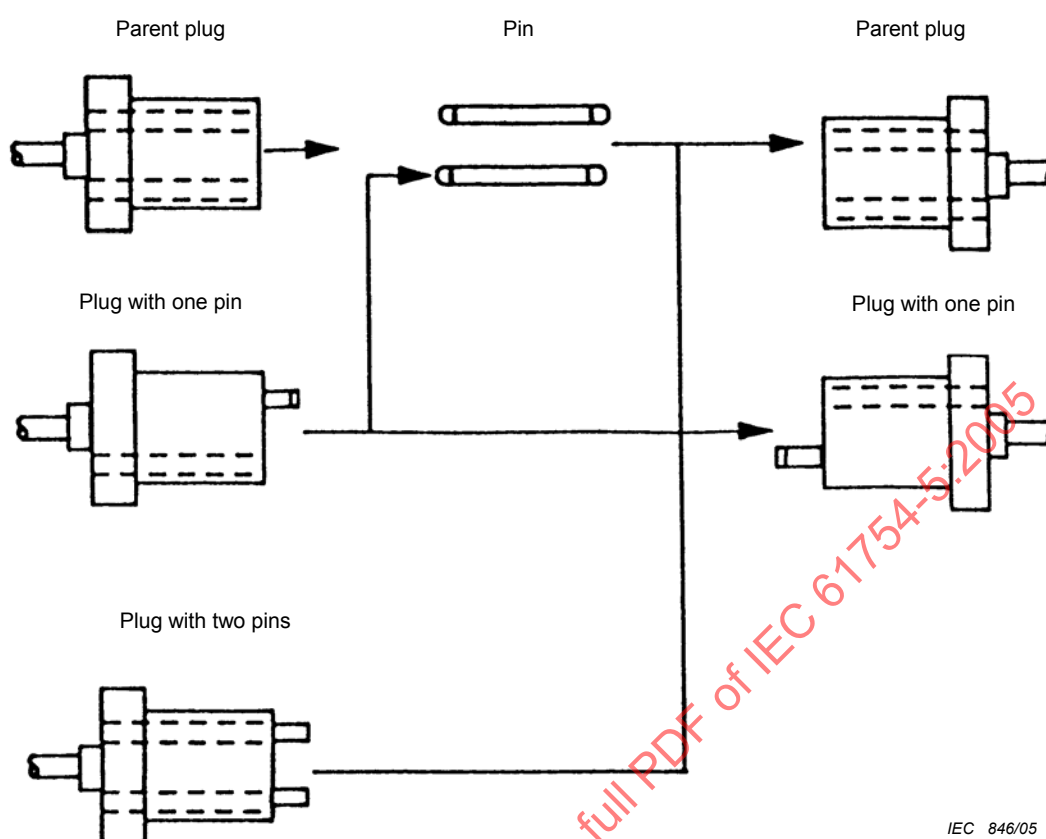


Figure 1 – MT plug configuration and intermateability options

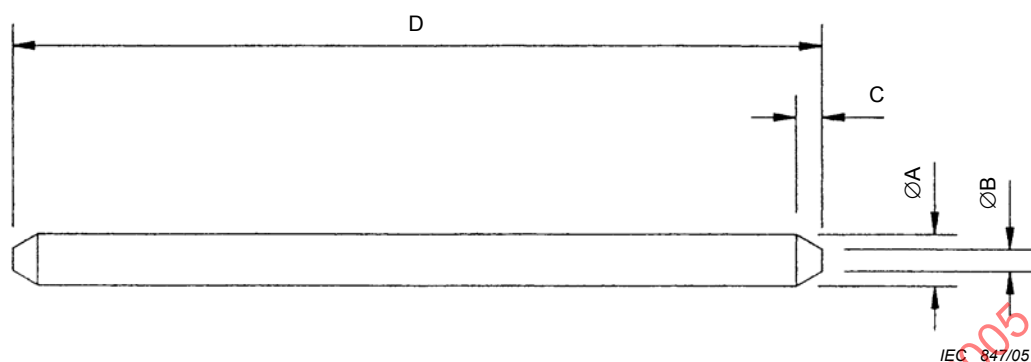


Figure 2 – Alignement des broches dans la configuration MT

Tableau 1 – Dimensions des broches MT d'alignement

Référence	Dimensions mm	
	Minimum	Maximum
A	0,697	0,699
B	0,2	0,4
C	0,2	0,5
D ^a	10,8	11,2
^a Dimensions typiques.		

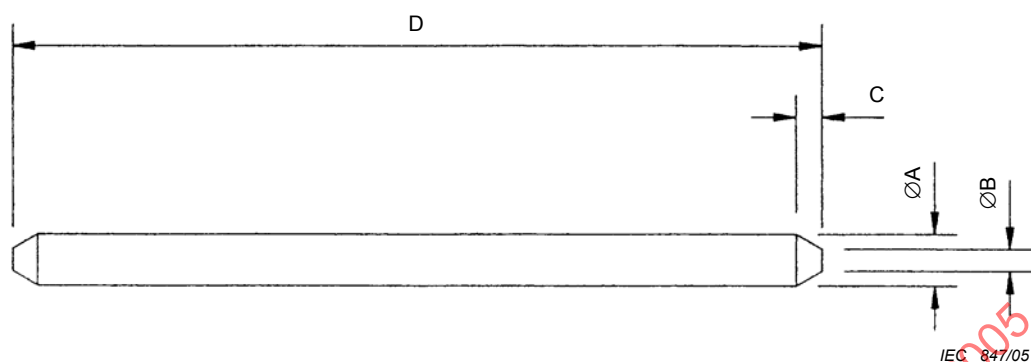


Figure 2 – MT alignment pin

Table 1 – Dimensions for MT alignment pin

Reference	Dimensions mm	
	Minimum	Maximum
A	0,697	0,699
B	0,2	0,4
C	0,2	0,5
D ^a	10,8	11,2
^a Typical dimensions.		

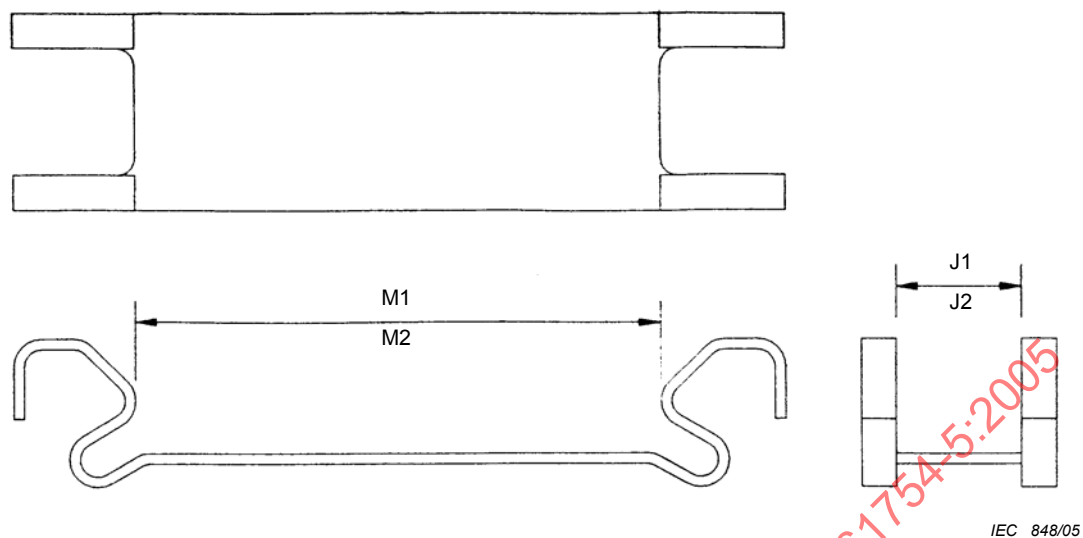


Figure 3 – Connexion à ressort MT

Tableau 2 – Dimension de la connexion à ressort MT

Référence	Dimensions mm	
	Minimum	Maximum
M1 ^a	14,7	15,7
M2 ^b	15,8	16,2
J1 ^c	3,1	3,3
J2 ^d	3,6	3,8
^a Longueur en configuration libre ^b La force de compression pour la condition de serrage doit être comprise entre 6,8 N et 12 N quand la dimension M2 est entre 15,8 mm et 16,2 mm. ^c Dimension pour MT 2, 4, 8. ^d Dimension pour MT 10, 12.		

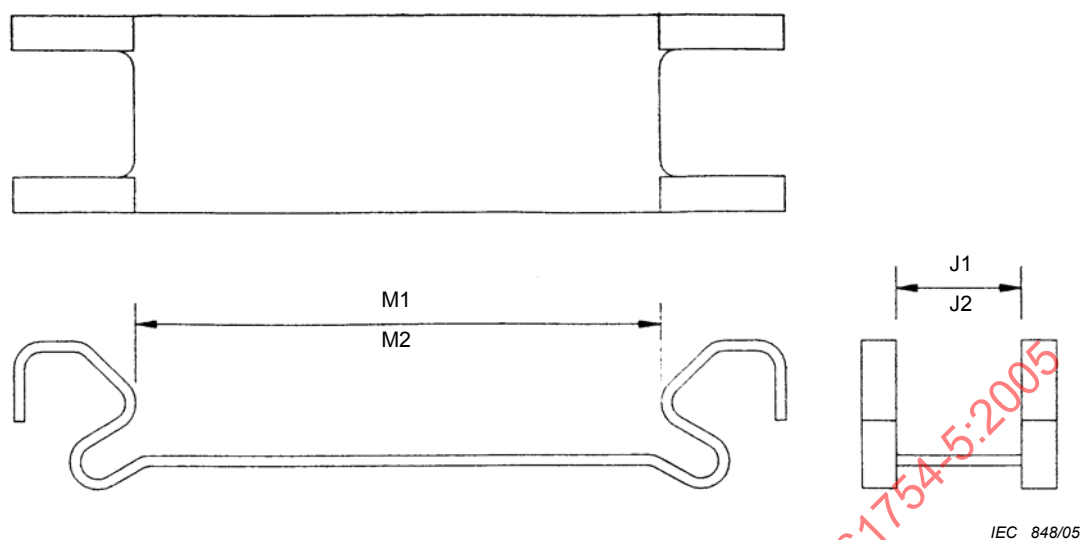
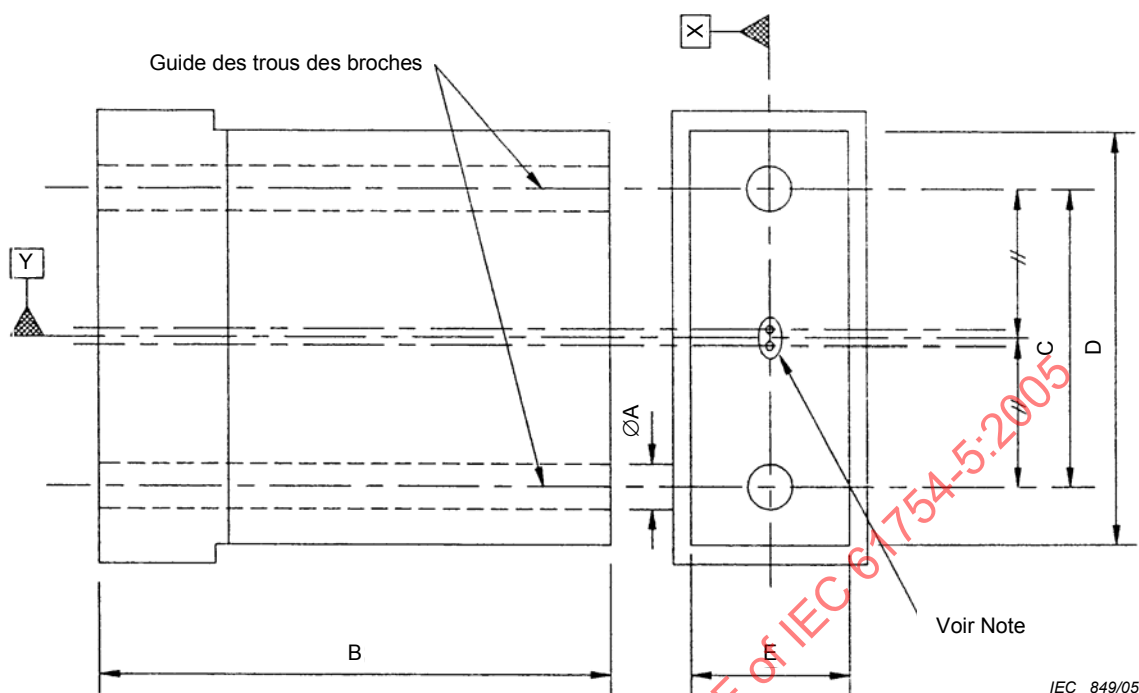


Figure 3 – MT clamp spring

Table 2 – Dimensions for MT clamp spring

Reference	Dimensions mm	
	Minimum	Maximum
M1 ^a	14,7	15,7
M2 ^b	15,8	16,2
J1 ^c	3,1	3,3
J2 ^d	3,6	3,8
^a Length in free condition. ^b Compression force for clamping condition shall be 6,8 N to 12,8 N when dimension M2 is between 15,8 mm and 16,2 mm. ^c Dimensions for MT 2, 4, 8. ^d Dimensions for MT 10, 12.		



NOTE Pour l'emplacement de la cible de référence optique, voir la Figure 5. Ici, la référence X est définie comme la ligne passant au centre des deux trous des broches, et la référence Y est définie comme la ligne perpendiculaire à la référence X et passant au milieu des centres.

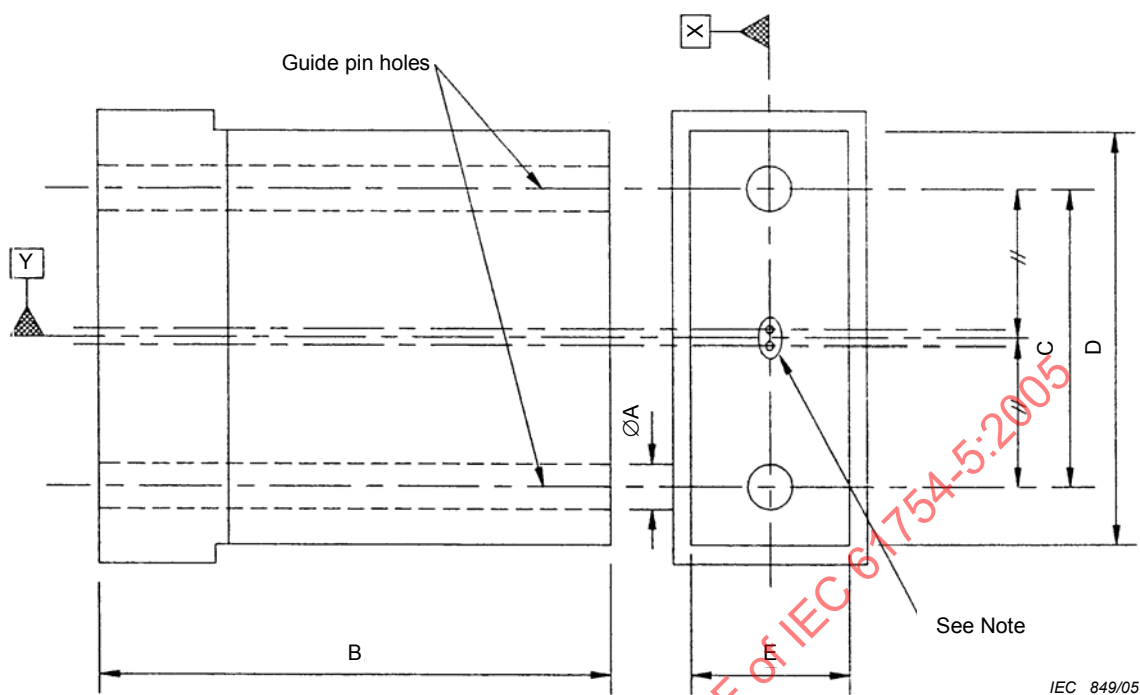
Figure 4 – Interface MT

Tableau 3 – Dimensions de l'interface MT

Référence	Dimensions mm	
	Minimum	Maximum
A ^a	0,699	0,701
B	7,9	8,1
C ^b	4,597	4,603
D	6,3	6,5
E	2,4	2,5

^a Chaque guide des broches doit accepter une broche étalon conformément à la Figure 7 à une profondeur de 5,5 mm avec une force maximale de 1,7 N. De plus, les deux guides des broches d'une fiche doivent accepter une broche étalon conformément à la Figure 6 à une profondeur de 5,5 mm avec une force maximale de 3,4 N.

^b La dimension C est définie comme la distance entre les centres des deux trous de broches.



NOTE For optical datum target locations see Figure 5. Here, datum X is defined as the line passing through two pin hole centres and datum Y is defined as the line perpendicular to datum X and passing through the midpoint.

Figure 4 – MT interface

Table 3 – Dimensions for MT interface

Reference	Dimensions mm	
	Minimum	Maximum
A ^a	0,699	0,701
B	7,9	8,1
C ^b	4,597	4,603
D	6,3	6,5
E	2,4	2,5
^a Each guide pin hole must accept a gauge pin as shown in Figure 7 to a depth of 5,5 mm with a maximum force of 1,7 N. In addition, two guide pin holes of a plug must accept a gauge as shown in Figure 6 to a depth of 5,5 mm with a maximum force of 3,4 N.		
^b Dimension C is defined as the distance between two pin hole centres.		

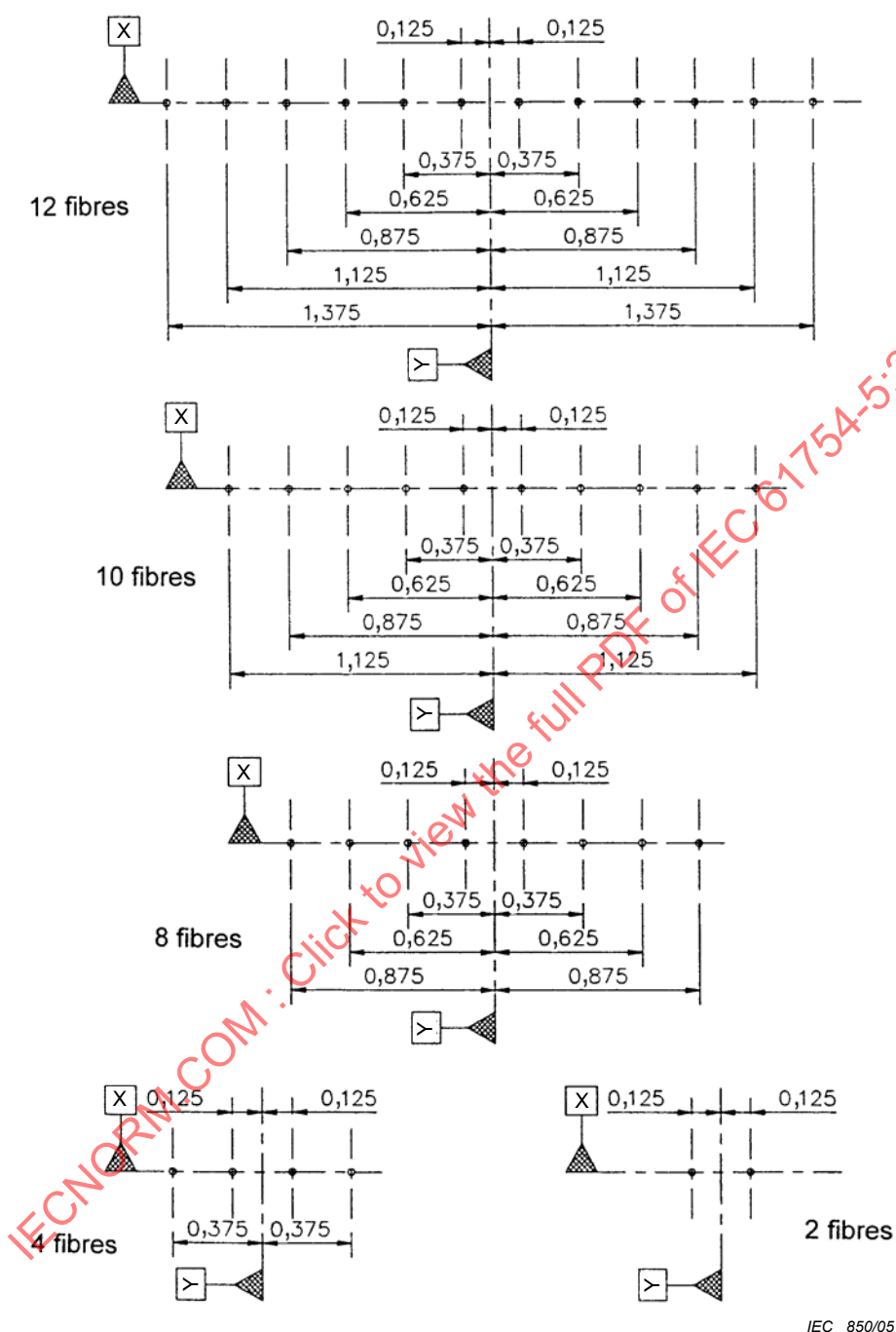


Figure 5 – Emplacement de la cible de référence optique sur la face terminale du connecteur